

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Masakatsu KIWADA

Group Art Unit: Unassigned

Application No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filing Date: March 16, 2004

Confirmation No.: Unassigned

Title: IMAGE FORMING DEVICE, IMAGE FORMING METHOD, IMAGE FORMING PROGRAM,
COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM ON WHICH THE PROGRAM IS RECORDED

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following priority foreign application(s) in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

Country: Japan

Patent Application No(s): 2003-435731

Filed: December 26, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy(ies) of said foreign application(s). Said prior foreign application(s) is referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy(ies) is requested.

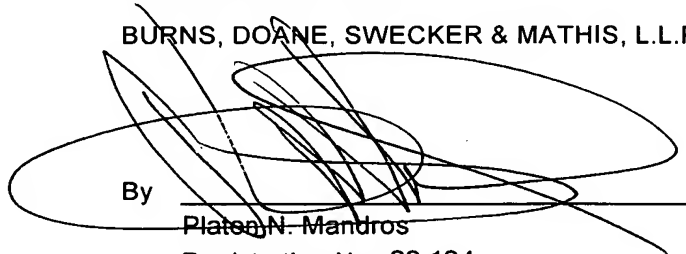
Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

Date: March 16, 2004

By


Platon N. Mandros

Registration No. 22,124

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年12月26日

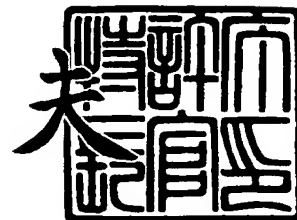
出願番号
Application Number: 特願2003-435731
[ST. 10/C]: [JP2003-435731]

出願人
Applicant(s): コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

2004年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2004-3002726

【書類名】 特許願
【整理番号】 AK05426
【提出日】 平成15年12月26日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネス
 テクノロジー株式会社内
 【氏名】 木和田 昌克
【特許出願人】
 【識別番号】 303000372
 【氏名又は名称】 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100072349
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 八田 幹雄
 【電話番号】 03-3230-4766
【選任した代理人】
 【識別番号】 100102912
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 野上 敦
【選任した代理人】
 【識別番号】 100110995
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 奈良 泰男
【選任した代理人】
 【識別番号】 100111464
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 齋藤 悦子
【選任した代理人】
 【識別番号】 100114649
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 宇谷 勝幸
【選任した代理人】
 【識別番号】 100124615
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 藤井 敏史
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 001719
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送手段と、

前記搬送手段により搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出した画像データを印刷する印刷手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取り手段をさらに有し、

前記印刷手段は、前記読み取り手段により取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、
請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記印刷手段は、前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、
請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記印刷手段は、前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、
請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記印刷手段は、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、

前記印刷手段により画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷手段により印刷した画像データを書き込む書き込み手段をさらに有することを特徴とする、

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、
請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送ステップと、

前記搬送ステップにより搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップにより読み出した画像データを印刷する印刷ステップと、
を有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 8】

前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取りステップをさらに有し、

前記印刷ステップは、前記読み取りステップにより取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、



請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 9】

前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、
請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 1 0】

前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、
請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 1 1】

前記印刷ステップは、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、
前記印刷ステップにより画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷ステップにより印刷した画像データを書き込む書き込みステップをさらに有することを特徴とする、
請求項 7 ～ 1 0 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 1 2】

前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、
請求項 7 ～ 1 1 のいずれか 1 項に記載の画像形成方法。

【請求項 1 3】

原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送ステップと、
前記搬送ステップにより搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断ステップと、
前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出しステップと、
前記読み出しステップにより読み出した画像データを印刷する印刷ステップと、
を画像形成装置に実行させることを特徴とする画像形成プログラム。

【請求項 1 4】

前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取りステップをさらに画像形成装置に実行させるものであり、
前記印刷ステップは、前記読み取りステップにより取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、
請求項 1 3 に記載の画像形成プログラム。

【請求項 1 5】

前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、
請求項 1 3 に記載の画像形成プログラム。

【請求項 1 6】

前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、
請求項 1 3 に記載の画像形成プログラム。

【請求項 1 7】

前記印刷ステップは、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、
前記印刷ステップにより画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷ステップにより印刷した画像データを書き込む書き込みステップをさらに画像形成装置に実行させることを特徴とする、



請求項 1 3 ～ 1 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成プログラム。

【請求項 1 8】

前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、

請求項 1 3 ～ 1 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成プログラム。

【請求項 1 9】

請求項 1 3 ～ 1 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

**【書類名】明細書**

【発明の名称】 画像形成装置、画像形成方法ならびに画像形成プログラムおよびこれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【技術分野】**【0 0 0 1】**

本発明は、電子タグを備えた印刷物およびこれを複写等するための画像形成装置に関し、特に、複写時に印刷物の属性情報および元画像データを利用可能な電子タグ付き印刷物および画像形成装置に関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

印刷用紙の一部に I C タグを埋め込んだ I C タグ付き印刷用紙を利用して印刷物の属性情報を印刷物自体に保持できるようにしたもの、およびかかる印刷物を複写する際に I C タグから印刷物の属性情報を読み出して利用することのできる画像形成装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。これらの印刷物および装置では、例えば複写禁止情報がある場合に画像データにノイズを乗せる等、複写時に印刷物の属性情報を画像データに反映させて出力することができる。しかし、上記印刷物および装置は印刷物を光学複写するものであるので、複写物の画像が劣化する等の欠点がある。

【0 0 0 3】

また、印刷物を複写する際に同時に印刷物に付された識別子を読み取り、サーバから対応する元画像データをダウンロードして印刷する画像形成装置が知られている（例えば、特許文献 2 参照）。かかる装置によれば、印刷物にかかる元画像データを利用できるので複写物においても印刷物と同等の画質を維持することができる。しかし、上記装置では、専用サーバやネットワーク等が構築された環境下でなければ利用することができない。

【0 0 0 4】

一方、I C カード等の記録媒体の基材表面に当該記録媒体に記録した画像データを印刷したものが知られている（例えば、特許文献 3 参照）。しかし、かかる記録媒体の基材表面の画像は、当該記録媒体に記録された画像データを視覚的に容易に確認できるようにするために簡易的に印刷されたものに過ぎず、画像が印刷された当該記録媒体が印刷物として流通したり複写されたりする性質を有するものではない。

【特許文献 1】 特開 2 0 0 1 - 2 4 8 4 5 号公報

【特許文献 2】 特開 2 0 0 2 - 2 0 9 0 3 9 号公報

【特許文献 3】 特開平 1 0 - 3 3 4 2 1 5 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 5】**

上記従来技術の有する問題点を解決する手段として、本出願人は、印刷用紙の一部に I C タグを埋め込んだ I C タグ付き印刷用紙を利用して印刷物の属性情報および元画像データを印刷物自体に保持できるようにした電子タグ付き印刷物、およびかかる印刷物を複写する際に I C タグから印刷物の属性情報および元画像データを読み出して利用することのできる画像形成装置を、本出願と同時に提出した。かかる印刷物および装置によれば、複写時に印刷物自体が保持する印刷物の属性情報および元画像データを利用することができるので、属性情報が反映された高画質な複写物を容易に得ることができる。しかし、上記装置に上記印刷物にかかる I C タグ付き原稿と通常原稿とが混在してセットされた場合に、原稿の種類に応じて適切に処理することのできる画像形成装置は知られていない。

【0 0 0 6】

従って、本発明は、電子タグ付き印刷物を複写する際に電子タグから印刷物の属性情報および元画像データを読み出して利用することのできる画像形成装置において、原稿中に電子タグ付き原稿と通常原稿が混在している場合に、それぞれの原稿を適切な方法でまたはユーザの所望する方法で処理することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明の上記目的は、下記的手段によって達成される。

【0008】

(1) 原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送手段と、前記搬送手段により搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出した画像データを印刷する印刷手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【0009】

(2) 前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取り手段をさらに有し、前記印刷手段は、前記読み取り手段により取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、(1)に記載の画像形成装置。

【0010】

(3) 前記印刷手段は、前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、(1)に記載の画像形成装置。

【0011】

(4) 前記印刷手段は、前記判断手段により前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、(1)に記載の画像形成装置。

【0012】

(5) 前記印刷手段は、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、前記印刷手段により画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷手段により印刷した画像データを書き込む書き込み手段をさらに有することを特徴とする、(1)～(4)のいずれか1つに記載の画像形成装置。

【0013】

(6) 前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、(1)～(5)のいずれか1つに記載の画像形成装置。

【0014】

(7) 原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送ステップと、前記搬送ステップにより搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出しステップと、前記読み出しステップにより読み出した画像データを印刷する印刷ステップと、を有することを特徴とする画像形成方法。

【0015】

(8) 前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取りステップをさらに有し、前記印刷ステップは、前記読み取りステップにより取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、(7)に記載の画像形成方法。

【0016】

(9) 前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、(7)に記載の画像形成方法。

【0017】

(10) 前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、(7)に記載の画像形成方法。

【0018】

(11) 前記印刷ステップは、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、前記印刷ステップにより画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷ステップにより印刷した画像データを書き込む書き込みステップをさらに有することを特徴とする、(7)～(10)のいずれか1つに記載の画像形成方法。

【0019】

(12) 前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、(7)～(11)のいずれか1つに記載の画像形成方法。

【0020】

(13) 原稿を一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送する搬送ステップと、前記搬送ステップにより搬送された原稿が、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データが印刷されてなり、前記電子タグには前記電子タグ付き印刷用紙に印刷された画像データが記憶されている電子タグ付き印刷物であるか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物であると判断した原稿の電子タグから画像データを読み出す読み出しステップと、前記読み出しステップにより読み出した画像データを印刷する印刷ステップと、を画像形成装置に実行させることを特徴とする画像形成プログラム。

【0021】

(14) 前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿の画像を読み取って画像データを取得する読み取りステップをさらに画像形成装置に実行させるものであり、前記印刷ステップは、前記読み取りステップにより取得した画像データをさらに印刷することを特徴とする、(13)に記載の画像形成プログラム。

【0022】

(15) 前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については白紙を出力することを特徴とする、(13)に記載の画像形成プログラム。

【0023】

(16) 前記印刷ステップは、前記判断ステップにより前記電子タグ付き印刷物でないと判断した原稿については出力を行わないことを特徴とする、(13)に記載の画像形成プログラム。

【0024】

(17) 前記印刷ステップは、印刷用紙の一部に電子データを記憶する電子タグを備えた電子タグ付き印刷用紙に画像データを印刷するものであり、前記印刷ステップにより画像データを印刷した電子タグ付き印刷用紙の電子タグに、前記印刷ステップにより印刷した画像データを書き込む書き込みステップをさらに画像形成装置に実行させることを特徴とする、(13)～(16)のいずれか1つに記載の画像形成プログラム。

【0025】

(18) 前記電子タグは無線通信により電子データを送受信するものである、(13)～(17)のいずれか1つに記載の画像形成プログラム。

【0026】

(19) (13)～(18)のいずれか1つに記載の画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の効果】

【0027】

本発明の画像形成装置によれば、原稿中に電子タグ付き原稿と通常原稿が混在している場合に、原稿が電子タグ付き原稿であるか否かを自動的に判別して、電子タグ付き原稿

の場合は電子タグから読み出した画像データを、電子タグ付き原稿でない場合は原稿画像を光学読み取りして得られた画像データをそれぞれ出力することにより、原稿の種類に応じて適切な方法を用いてすべての原稿を出力することができる。

【0028】

また、本発明の画像形成装置によれば、さらに電子タグ付き原稿でない場合は白紙を出力することにより、画質維持のため元画像データによる出力のみ行いたい場合に、出力されるＩＣタグ付き印刷物に印刷された画像（白紙）とＩＣタグ内の画像データ（なし）とを常に同期させて出力することができ、また、両面印刷等の指定時にレイアウトを維持して出力することができる。

【0029】

また、本発明の画像形成装置によれば、さらに電子タグ付き原稿でない場合は出力しないことにより、画質維持のため元画像データによる出力のみ行いたい場合に、不必要な出力をなくして費用や処理時間を節約することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0031】

図１および図２は、それぞれ、本発明の実施形態にかかる画像形成装置としてのＭＦＰ（Multiple Function Peripheral 多機能周辺機器）１００の構成を示すブロック図および概略図である。図１および図２に示すように、ＭＦＰ１００は、制御部１１０、記憶部１２０、操作部１３０、画像入力部１４０、および画像出力部１５０を備えており、これらは信号をやり取りするためのバス１６０を介して相互に接続されている。

【0032】

制御部１１０はＣＰＵであり、プログラムにしたがって上記各部の制御や各種の演算処理等を行う。

【0033】

記憶部１２０は、予め各種プログラムやパラメータを格納しておくＲＯＭ、作業領域として一時的にプログラムやデータを記憶するＲＡＭ、各種プログラムやパラメータを格納し、または画像処理により得られた画像データ等を一時的に保存するために使用されるハードディスク等からなる。

【0034】

操作部１３０は、各種情報を表示し、または各種設定入力を行うタッチパネル、コピー枚数等を設定するテンキー、動作の開始を指示するスタートキー、動作の停止を指示するストップキー、各種設定条件を初期化するリセットキー等の各種固定キー、表示ランプ等からなる。

【0035】

画像入力部１４０は、ＡＤＦ（Auto Document Feeder 自動原稿搬送装置）１４１、光学読み取り部１４２、ＩＣタグリーダ１４３、入力インタフェース１４４等からなる。

【0036】

ＡＤＦ１４１は、原稿トレイ１４５にセットされた単数枚または複数枚の原稿を一枚ずつ原稿台１４６の所定の読み取り位置まで順次搬送し、また画像読み取り後の原稿を順次排出する。

【0037】

光学読み取り部１４２は、原稿台１４６の所定の読み取り位置にセットされた原稿またはＡＤＦにより搬送された原稿に蛍光ランプ等の光源で光を当て、その反射光をＣＣＤやＣＩＳ等の受光素子で光電変換して、その電気信号から画像データ（ビットマップデータ）を生成する。

【0038】

ＩＣタグリーダ１４３は、後述するＩＣタグ付き原稿の非接触型ＩＣタグに記録されている電子データを読み取る。ＩＣタグリーダ１４３とＩＣタグとの間の通信方式とし

ては、国際標準規格の ISO14443、ISO15693 等に規定されるものが挙げられ、135KHz、13.56MHz、2.45GHz 等の周波数帯が利用される。但し、利用する通信方式はこれらに限定されるものではなく、その他の既知の通信方式や独自の通信方式を利用するものであってもよい。また、IC タグリーダーは、通信可能な範囲内にある複数の IC タグからそれぞれに記録されている電子データを一度に読み取ることも可能である。

【0039】

IC タグリーダー 143A は、原稿トレイ 145 にセットされた IC タグ付き原稿の非接触型 IC タグに記録されている電子データを読み取る。IC タグリーダー 143A は、原稿トレイ 145 にセットされた IC タグ付き原稿以外の MFP 100A の近辺にある IC タグを検出してしまうことによる誤操作を防止するため、所定の適切な通信距離、例えば数 cm から数十 cm の近距離通信用に設計されたものが用いられる。

【0040】

IC タグ 143B は、ADF 141 により原稿台 146 の所定の読み取り位置に搬送された IC タグ付き原稿の非接触型 IC タグに記録されている電子データを読み取る。IC タグ 143B は、ADF 141 により原稿台 146 に搬送された IC タグ付き原稿以外の近辺の IC タグを検出してしまうことによる誤操作を防止するため、所定の適切な通信距離、例えば数 mm から数 cm の至近距離通信用に設計されたものが用いられる。なお、ADF 141 と原稿台 146 との間には無線通信を遮断する板金が備えられており、IC タグリーダー 143A は原稿台 146 上の IC タグ付き原稿の IC タグを、IC タグリーダー 143B は原稿トレイ 145 上の IC タグ付き原稿の IC タグを、それぞれ検出できない構成となっている。

【0041】

入力インタフェース 144 は、外部機器から画像データ等の入力を受けるためのインタフェースであり、イーサネット（登録商標）、トークンリング、FDDI 等の規格によるネットワークインタフェースや、USB、IEEE1394 等のシリアルインタフェース、SCSI、IEEE1284 等のパラレルインタフェース、Bluetooth（ブルートゥース）、IEEE802.11、HomeRF、IrDA 等の無線通信インタフェース等のローカル接続インタフェース、電話回線に接続するための電話回線インタフェース等を利用することができる。

【0042】

画像出力部 150 は、印刷部 151、IC タグライター 152、出力インタフェース 153 等からなる。

【0043】

印刷部 151 は、画像データを電子写真方式により帯電、露光、現像、転写および定着の各工程を経て印刷用紙に画像データを印刷し、排紙トレイ 154 に排出する。

【0044】

IC タグライター 152 は、後述する IC タグ付き印刷用紙の非接触型 IC タグに電子データを書き込む。IC タグライター 152 には、IC タグリーダー 143B と同様の至近距離通信用のものが用いられ、IC タグライター 152 と IC タグとの通信方式は、IC タグリーダー 143A または 143B と同様のものを利用することができる。

【0045】

出力インタフェース 153 は、外部機器に画像ファイル等を出力するためのインタフェースであり、前記入力インタフェース 144 と同様のものを利用することができる。

【0046】

MFP 100 は、上記構成により、原稿画像を読み取って画像データを外部機器に送信するスキャナとしての機能、外部機器から受信した画像データを印刷出力するプリンタとしての機能、原稿画像を読み取って画像データを印刷出力する複写機としての機能、および画像データを電話回線を介して送受信するファクシミリとしての機能を兼ね備えるものである。

【0047】

但し、MFP100は、上述した構成要素以外の構成要素を含んでいてもよく、あるいは、上述した構成要素のうちの一部を含んでいなくてもよい。例えば、本実施形態では、画像入力部140は必ずしも入力インタフェース144を有していなくてもよく、画像出力部150は必ずしも出力インタフェース153を有していなくてもよい。

【0048】

つぎに、本実施形態にかかるICタグ付き原稿を図3および図4を参照して説明する。図3は、本実施形態にかかるICタグ付き原稿200の構成を示す概略図である。図3に示すように、ICタグ付き原稿200は、紙、プラスチックフィルム等の印刷用紙211の一部分にICタグ212が埋め込まれてなるICタグ付き印刷用紙210上に画像220が印刷されてなる印刷物であり、ICタグ付き原稿200のICタグ212には画像220にかかる元画像データであってMFP100が印刷可能なデータ形式のものが記録されている。

【0049】

ここで、ICタグ212は非接触型であり、内部にICチップからなる記憶部とコイルからなるアンテナ部とを有しており（いずれも図示せず）、ICタグリーダー143またはICタグライター152から放出される電波を受信して電磁誘導結合によりICタグリーダー143A、143BまたはICタグライター152と無線通信を行い、電子データの読み出しおよび書き込みを行うことができる。近年、厚さ0.25mm等の微小なICタグが開発され紙等の印刷用紙に埋め込むことが可能となるとともに、ICチップの高容量化が進みICタグに記録可能な情報量も増大してきている。

【0050】

図4は、ICタグ212に記録されている電子データの内容を説明するための図である。図4に示すように、ICタグ212の記憶部には電子データ300が記録されている。電子データ300はXML形式により記述されており、印刷物固有の原稿ID、ページ番号、複写可能か否かを示す複写可否等のICタグ付き原稿200の属性情報が記録されたヘッダ部310と、ICタグ付き印刷用紙210上に印刷された画像220にかかる元画像データが記録された画像データ部320とを有している。ただし、ICタグ212に電子データとして記録される情報および電子データの形式は、これらの例に限定されるものではない。

【0051】

また、図3において、ICタグ付き印刷用紙210は、必ずしも図示した形態に限られるものではなく、例えばICタグ212が印刷用紙211の略全体を占めるように埋め込まれているものであってもよいし、複数のICタグ212が印刷用紙211の略全体に分散して埋め込まれているものであってもよい。

【0052】

つぎに、本実施形態におけるMFP100の動作の概要を説明する。図5～図9は、本実施形態におけるMFP100の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。なお、図5のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、MFP100の記憶部120に制御プログラムとして記憶されており、動作開始の際に制御部110により読み出されて実行される。

【0053】

図5において、MFP100は、開始命令があるまで待機する（S101のNO）。ユーザは、原稿を原稿トレイ145にセットし、操作部130から、印刷部数、印刷用紙の種類またはサイズ等の印刷条件を設定してスタートキーを押す。

【0054】

MFP100は、操作部130から開始命令の入力があると（S101のYES）、ICタグリーダー143Aにより原稿トレイ145にセットされた原稿からICタグを検索し、原稿中にICタグ付き原稿が含まれているか否かを判断する（S102）。ステップS102でICタグが検出されなかった場合は、原稿トレイ145にセットされた原稿中

に IC タグ付き原稿が含まれていないものと判断し (S102 の NO)、原稿トレイ 145 にセットされた原稿のすべてについて 1 枚ずつ (S103 ~ S109)、ADF 141 により原稿台 146 の所定の読み取り位置まで搬送し (S104)、光学読み取り手段 142 により原稿画像を読み取って画像データに変換し (S105)、印刷部 151 により印刷条件に従って通常の印刷用紙に印刷して (S106)、排紙トレイ 154 に排出する (S107)。

【0055】

ステップ S102 で IC タグが検出された場合は、原稿トレイ 145 にセットされた原稿中に IC タグ付き原稿が含まれているものと判断し (S102 の YES)、さらに IC タグリーダー 143A により IC タグ付き原稿の IC タグに元画像データが記録されているか否かを判断し (S110)、IC タグ内に元画像データが記録されていない場合は (S110 の NO)、通常の前稿の場合と同様にして原稿を搬送し原稿画像を光学読み取りして得られた画像データを印刷する (S103 ~ S109)。

【0056】

ステップ S110 で、IC タグ内に元画像データが記録されている場合は (S110 の YES)、図 11 の画面 410 のように、操作部 130 のタッチパネルに、原稿に IC タグ付き原稿が含まれており IC タグ付き原稿の IC タグ内に原稿の元画像が記録されている利用可能である旨を表示し (S111)、IC タグ付き原稿について IC タグ内の元画像データを印刷するか否かの指示入力を受け付ける (S112)。そして、元画像データを印刷しない指示の入力があった場合は (S112 の NO)、通常の前稿の場合と同様にして原稿を搬送し原稿画像を光学読み取りして得られた画像データを印刷する (S103 ~ S109)。

【0057】

一方、ステップ S112 で、元画像データを印刷する指示の入力があった場合は (S112 の YES)、図 6 のステップ S113 に進み、図 12 の画面 420 のように、操作部 130 のタッチパネルに IC タグ付き印刷用紙への印刷指示入力画面を表示して (S113)、IC タグ付き印刷用紙に印刷するか否かの指示入力を受け付ける (S114)。

【0058】

ステップ S114 で IC タグ付き印刷用紙への印刷指示がなかった場合は (S114 の NO)、図 7 のステップ S118 に進み、原稿トレイ 145 にセットされた原稿のうち 1 枚目の原稿について (S118)、ADF 141 により原稿を原稿台 146 の所定の読み取り位置まで搬送し (S119)、IC タグリーダー 143B により IC タグを検索し、原稿台 146 上の原稿が IC タグ付き原稿であるか否かを判断する (S120)。原稿台 146 上の原稿から IC タグが検出された場合は IC タグ付き原稿と判断して (S120 の YES)、IC タグリーダー 143B により原稿台 146 上の原稿の IC タグから当該原稿の属性情報および元画像データを記憶部 120 に読み出し (S121)、印刷部 151 により属性情報に基づいて元画像データを通常の印刷用紙に印刷し (S122)、印刷用紙を排紙トレイ 154 に排出する (S123)。また、ステップ S120 で原稿台 146 上の原稿から IC タグが検出されなかった場合は通常の前稿と判断して (S120 の NO)、光学読み取り手段 142 により原稿画像を読み取って画像データに変換し (S124)、印刷部 151 により通常の印刷用紙に印刷して (S125)、排紙トレイ 154 に排出する (S123)。そして、未処理の前稿について同様の処理を繰り返し (S126 の NO、S127 および S119 ~ S125)、すべての原稿を処理したら (S126 の YES)、画像形成処理を終了する。

【0059】

一方、ステップ S114 で IC タグ付き印刷用紙への印刷指示があった場合は (S114 の YES)、図 13 の画面 430 のように、操作部 130 のタッチパネルに元画像データのない原稿の処理方法指定画面を表示し (S115)、通常の前稿や IC タグ付き原稿であって IC タグ内に元画像データのないものの処理方法の指定入力を受け付ける (S116 ~ S117)。本実施形態においては、画面 430 のように、元画像データのない原

稿の処理方法として、「原稿を光学複写する」、「白紙を出力する」または「印刷しない」のいずれかのモードを選択して指定することができる。ここで、「原稿を光学複写する」とは原稿画像を光学読み取りして印刷するモードであり、元画像データがない場合でも原稿画像を必ず印刷出力したい場合に選択される。「白紙を出力する」とは原稿画像を印刷しないで白紙のままの印刷用紙を出力するモードであり、元画像データの無い原稿ではICタグ付き印刷用紙のICタグ内に元画像データを記録できないので、出力されるICタグ付き印刷物に印刷された画像（白紙）とICタグ内の画像データ（なし）とを必ず同期させておきたい場合に選択される。また、画質維持のため元画像データによる出力のみ行いたい場合に、両面印刷、N in 1（Nページ分のデータを1ページの出力データに配置する機能）、ブックレット印刷等の指定時にレイアウトを維持して出力したい場合にも選択される。「印刷しない」とは何も出力しないモードであり、画質維持のため元画像データによる出力のみ行いたい場合に、不必要な出力をなくして費用や時間を節約したい場合に選択される。

【0060】

ステップS116～S117で「原稿を光学複写する」が指定された場合（S116のYES）、図8のステップS128に進み、原稿トレイ145にセットされた原稿のうち1枚目の原稿について（S128）、ADF141により原稿を原稿台146の所定の読み取り位置まで搬送し（S129）、ICタグリーダー143BによりICタグを検索し、原稿台146上の原稿がICタグ付き原稿であるか否かを判断する（S130）。原稿台146上の原稿からICタグが検出された場合はICタグ付き原稿と判断して（S130のYES）、ICタグリーダー143Bにより原稿台146上の原稿のICタグから当該原稿の属性情報および元画像データを記憶部120に読み出す（S131）。そして、印刷部151により属性情報に基づいて元画像データをICタグ付き印刷用紙に印刷するとともに（S132）、ICタグライター152により属性情報および元画像データをICタグに書き込んで（S133）、印刷用紙を排紙トレイ154に排出する（S134）。また、ステップS130で原稿台146上の原稿からICタグが検出されなかった場合は通常の前稿と判断して（S130のNO）、光学読み取り手段142により原稿画像を読み取って画像データに変換し（S135）、印刷部151によりICタグ付き印刷用紙に印刷して（S136）、排紙トレイ154に排出する（S134）。そして、未処理の前稿について同様の処理を繰り返し（S137のNO、S138およびS129～S137）、すべての前稿を処理したら（S137のYES）、画像形成処理を終了する。

【0061】

また、ステップS116～S117で「白紙を出力する」が指定された場合（S116のNOおよびS117のYES）、図9のステップS139に進み、原稿トレイ145にセットされた原稿のうち1枚目の原稿について（S139）、上述したステップS129～S134と同様の処理を行う（S140～S145）。但し、ステップS141において、原稿台146上の原稿からICタグが検出されなかった場合は通常の前稿と判断して（S141のNO）、ICタグ付き印刷用紙に原稿画像を印刷しないで白紙のまま排紙トレイ154に排出する（S145）。そして、未処理の前稿について同様の処理を繰り返し（S146のNO、S147およびS140～S145）、すべての前稿を処理したら（S146のYES）、画像形成処理を終了する。

【0062】

さらに、ステップS116～S117で「印刷しない」が指定された場合（S116のNOおよびS117のNO）、図10のステップS148に進み、原稿トレイ145にセットされた原稿のうち1枚目の原稿について（S148）、上述したステップS129～S134と同様の処理を行う（S149～S154）。但し、ステップS150において、原稿台146上の原稿からICタグが検出されなかった場合は通常の前稿と判断して（S150のNO）、何も出力しないで次の前稿の処理に移る。そして、未処理の前稿について同様の処理を繰り返し（S155のNO、S156およびS149～S154）、すべての前稿を処理したら（S155のYES）、画像形成処理を終了する。

【 0 0 6 3 】

本発明は、上述した実施形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内において、種々改変することができる。

【 0 0 6 4 】

例えば、上記各実施形態において、画像出力部 1 5 0 は、画像データを印刷部 1 5 1 により I C タグ付き印刷用紙または通常の印刷用紙に印刷し、または I C タグライター 1 5 2 により I C タグ付き印刷用紙の I C タグに書き込むだけでなく、出力インタフェース 1 5 3 を介して外部機器に送信する構成としてもよい。

【 0 0 6 5 】

また、上記各実施形態では、本発明にかかる画像形成装置を M F P を例にして説明したが、例えば、M F P 1 0 0 は、I C タグ付き印刷物（の混在原稿）の複写（I C タグ付き印刷物等から通常の印刷用紙への複写）専用の複写機であってもよいし、I C タグ付き印刷物の作成（I C タグ付き印刷物等から I C タグ付き印刷用紙への複写）専用の複写機であってもよい。

【 0 0 6 6 】

本発明による画像形成装置および画像形成方法は、上記各手順を実行するための専用のハードウェア回路によっても、また、上記各手順を記述したプログラムを C P U が実行することによっても実現することができる。後者により本発明を実現する場合、画像形成装置を動作させる上記プログラムは、フロッピー（登録商標）ディスクや C D - R O M 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって提供されてもよいし、インターネット等のネットワークを介してオンラインで提供されてもよい。この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムは、通常、R O M やハードディスク等に転送され記憶される。また、このプログラムは、たとえば、単独のアプリケーションソフトとして提供されてもよいし、画像形成装置の一機能としてその装置のソフトウェアに組み込んでもよい。

【産業上の利用可能性】**【 0 0 6 7 】**

上述したように、本発明によれば、電子タグ付き印刷物を複写する際に電子タグから印刷物の属性情報および元画像データを読み出して利用することのできる画像形成装置において、原稿中に電子タグ付き原稿と通常原稿が混在している場合に、それぞれの原稿を適切な方法でまたはユーザの所望する方法で処理することのできる画像形成装置が提供される。

【図面の簡単な説明】**【 0 0 6 8 】**

【図 1】 本発明の実施形態にかかる M F P 1 0 0 の構成を示すブロック図である。

【図 2】 M F P 1 0 0 の構成を示す概略図である。

【図 3】 I C タグ付き原稿 2 0 0 の構成を示す概略図である。

【図 4】 I C タグ付き原稿 2 0 0 の I C タグ 2 1 2 に記録されている電子データの内容を説明するための図である。

【図 5】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 6】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 7】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 9】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】 M F P 1 0 0 の画像形成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 1】 M F P 1 0 0 の操作部 1 3 0 のタッチパネルに表示する画面の一例である。

。 【図 1 2】 M F P 1 0 0 の操作部 1 3 0 のタッチパネルに表示する画面の一例である。

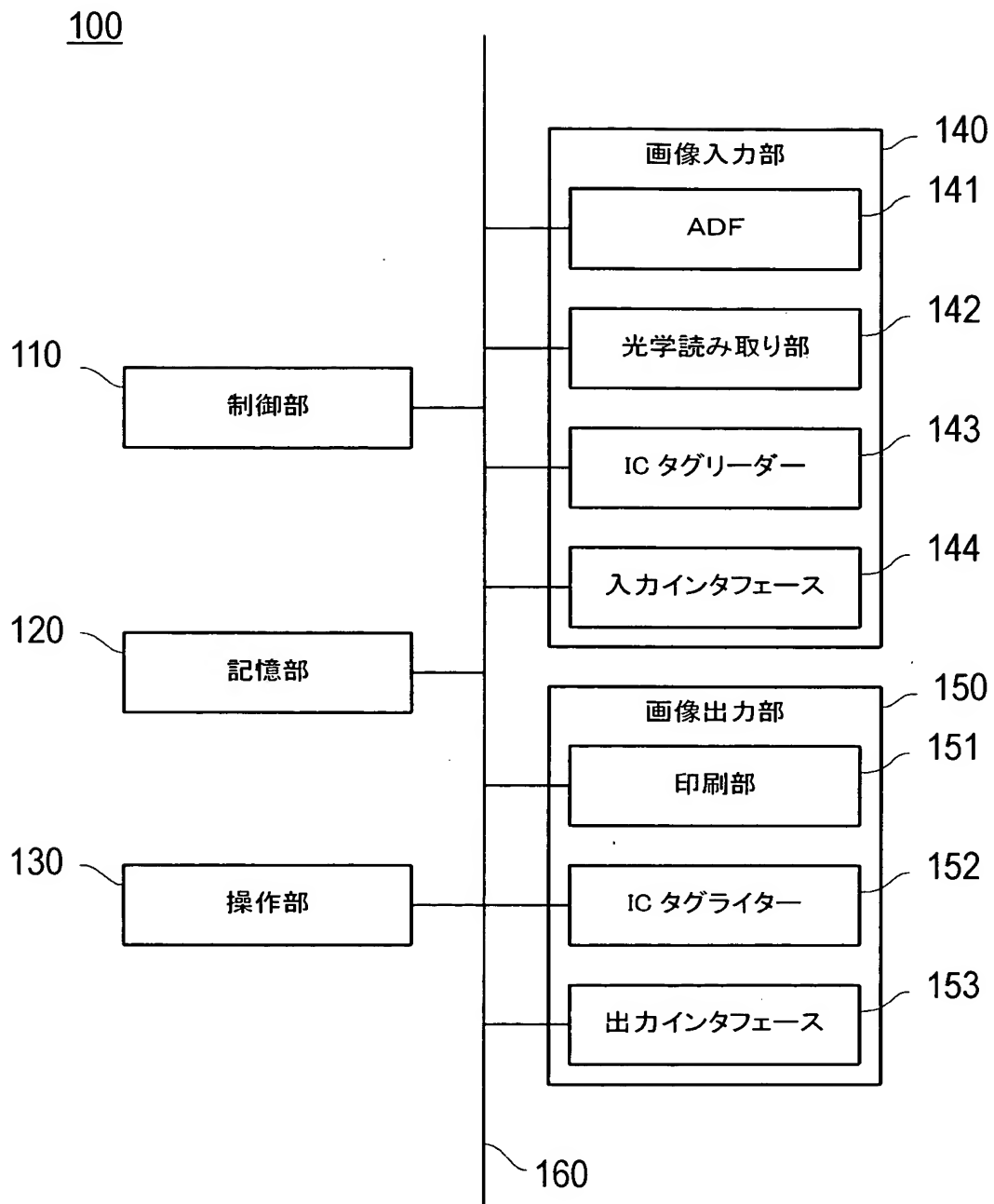
。 【図 1 3】 M F P 1 0 0 の操作部 1 3 0 のタッチパネルに表示する画面の一例である。

。
【符号の説明】

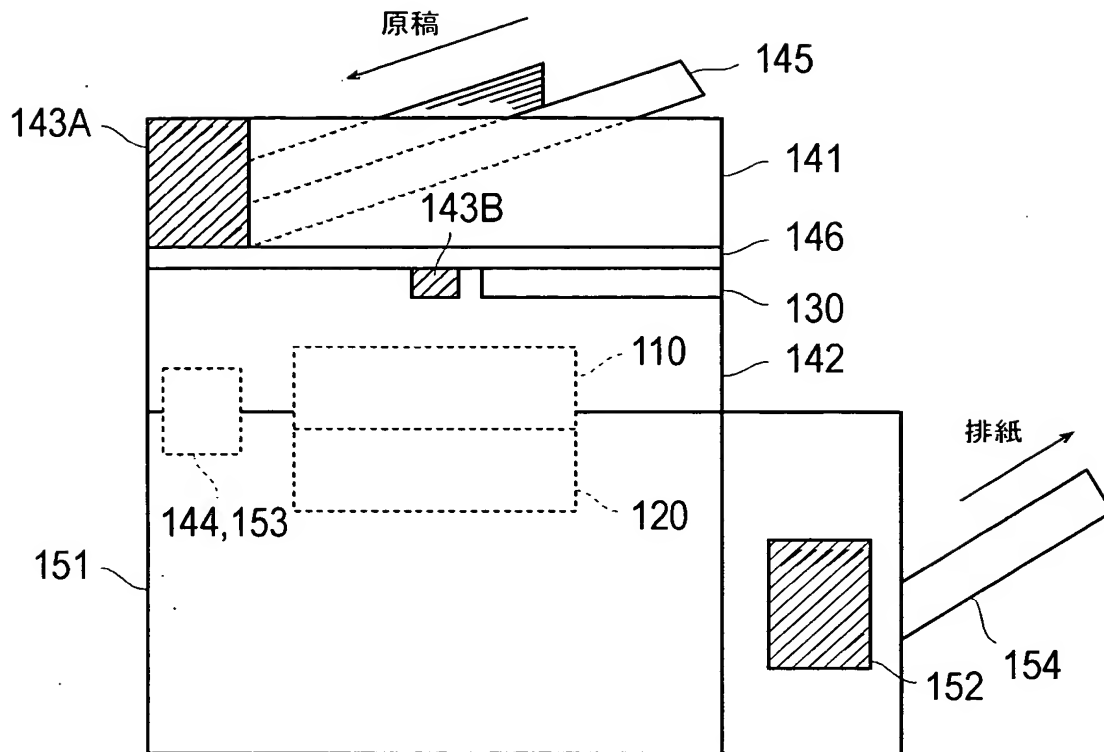
【0 0 6 9】

- 1 0 0 デジタル複写機、
- 1 1 0 制御部、
- 1 2 0 記憶部、
- 1 3 0 操作部、
- 1 4 0 画像入力部、
- 1 4 1 A D F、
- 1 4 2 光学読み取り部、
- 1 4 3 A, 1 4 3 B I C タグリーダー、
- 1 4 4 入力インタフェース、
- 1 4 5 原稿トレイ
- 1 5 0 画像出力部、
- 1 5 1 印刷部、
- 1 5 2 I C タグライター、
- 1 5 3 出力インタフェース、
- 1 5 4 排紙トレイ
- 1 6 0 バス。

【書類名】 図面
【図 1】

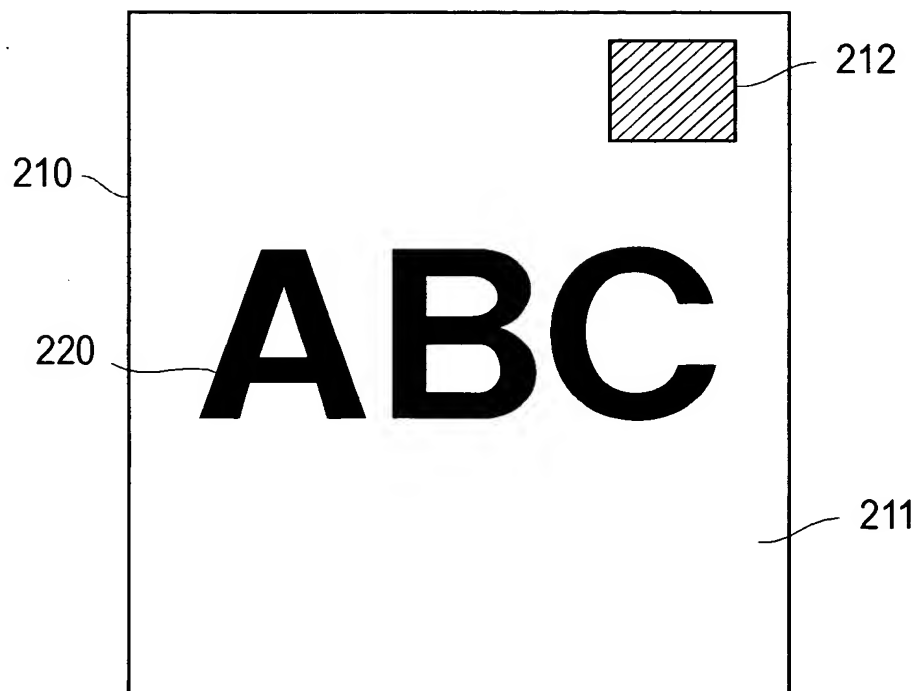


【図 2】



【図 3】

200



【図 4】

300

310

< ヘッダ >

< 原稿ID > 000001 < / 原稿ID >

< ページ番号 > 1 < / ページ番号 >

< 複写可否 > 可 < / 複写可否 >

< 変更可能属性 > 色, 解像度, フォントサイズ, フォント色,
フォント種類 < / 変更可能属性 >

< / ヘッダ >

320

< 画像データ >

< 色 > フルカラー < / 色 >

< 解像度 > 600dpi < / 解像度 >

< フォントサイズ > 72pt < / フォントサイズ >

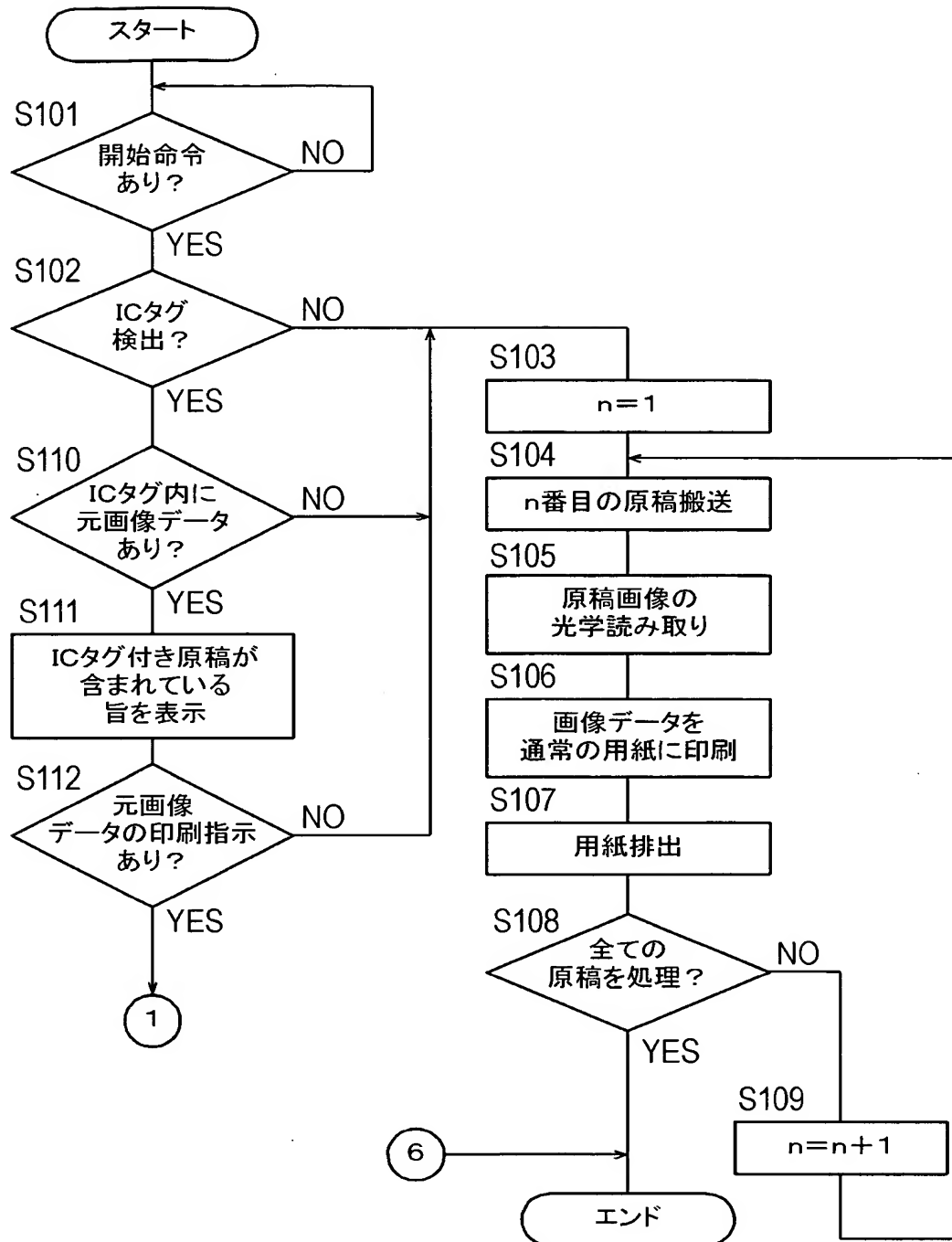
< フォント色 > 赤 < / フォント色 >

< フォント種類 > ゴシック < / フォント種類 >

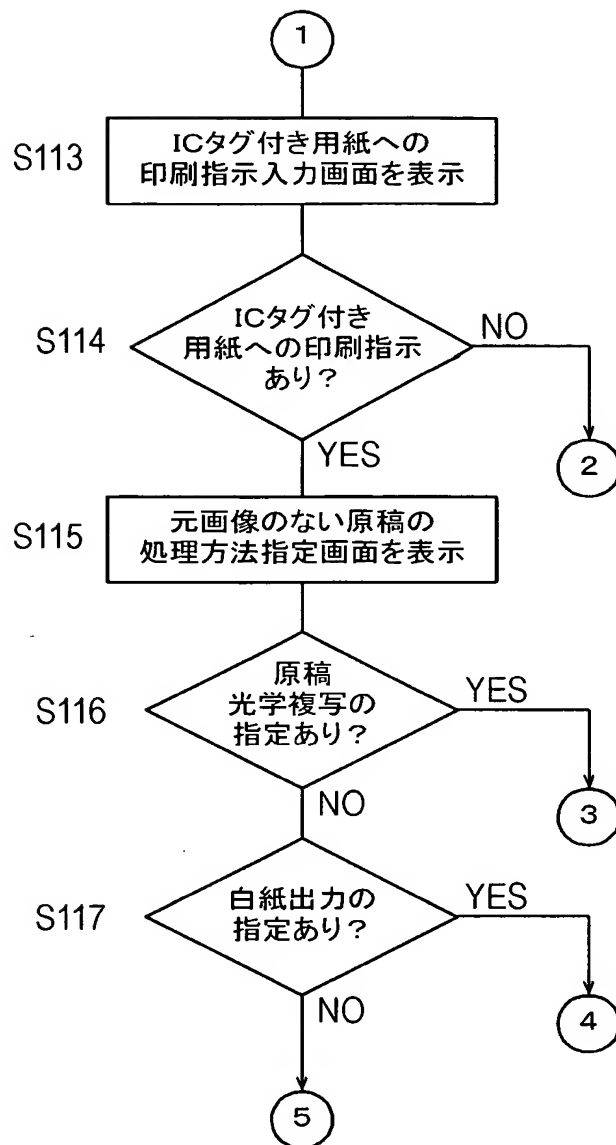
ABC

< / 画像データ >

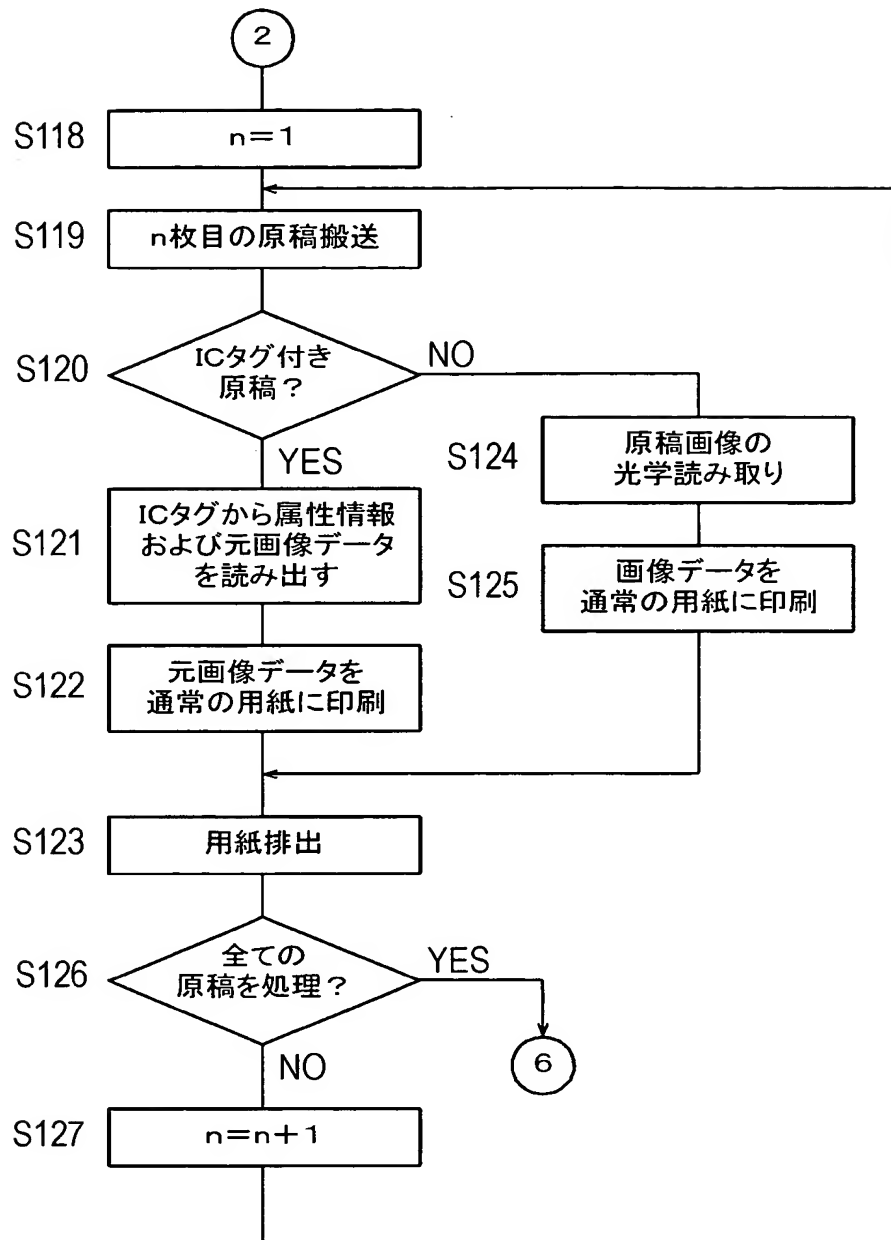
【図 5】



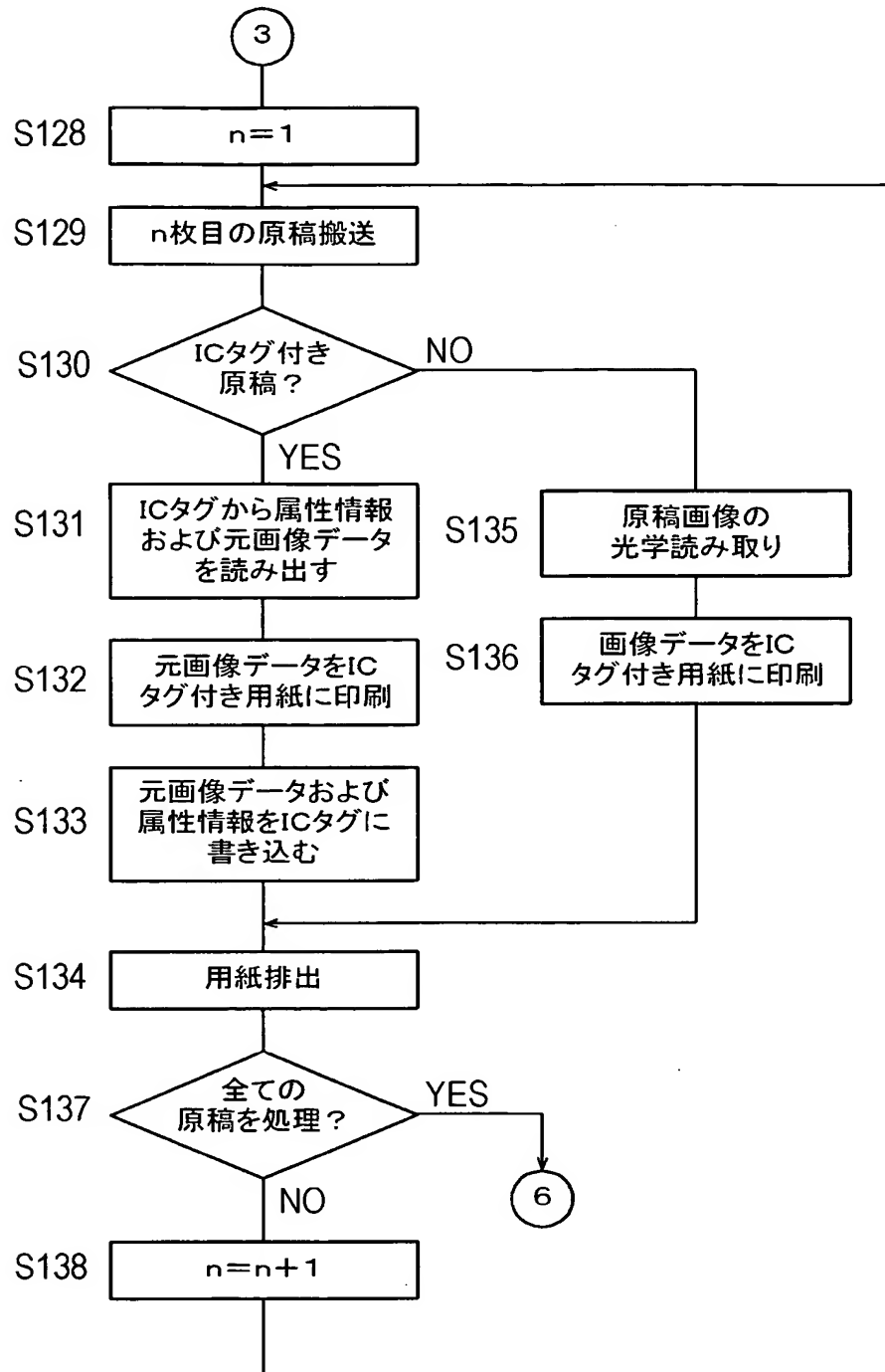
【図 6】



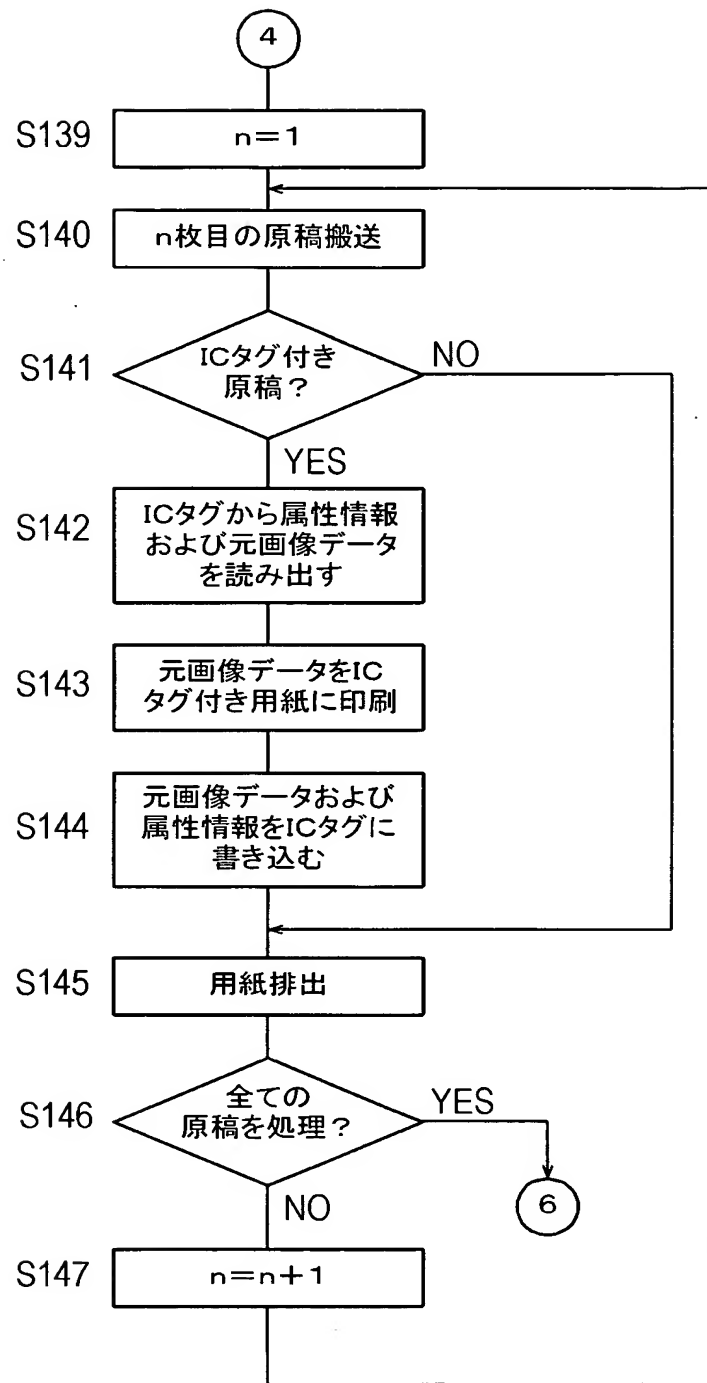
【図 7】



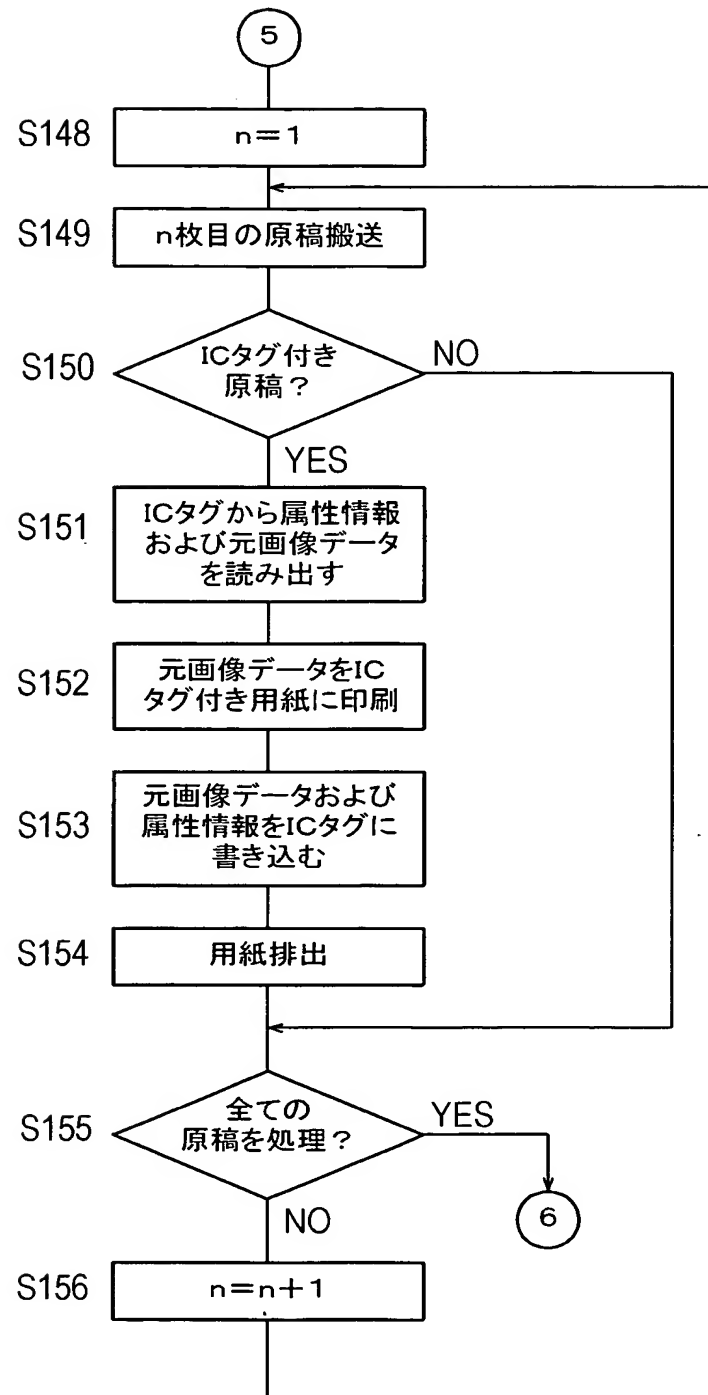
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

410

ICタグを有する原稿が含まれています。ICタグ付き原稿には
原稿の元画像データが保存されています。元画像データ
を利用すれば高画質の印刷を行うことができます。ただし、
手書き等で後から追記した部分は失われます。

ICタグ付き原稿の元画像データを利用しますか？

は い

いいえ

【図 1 2】

420

ICタグ付き用紙に印刷しますか？

は い

いいえ

【図 1 3】

430

元画像データの無い原稿の処理方法を指定してください。

原稿を光学複写

白紙を出力

印刷しない

【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 電子タグ付き印刷物を複写する際に電子タグから印刷物の属性情報および元画像データを読み出して利用することのできる画像形成装置において、原稿中に電子タグ付き原稿と通常原稿が混在している場合に、それぞれの原稿を適切な方法でまたはユーザの所望する方法で処理することのできる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 MFP 100は、原稿をADF 141により一枚ずつ所定の読み取り位置まで搬送し、ICタグリーダー143Bにより原稿がICタグ付き印刷物であるか否かを判断する。ICタグ付き印刷物である場合は、ICタグリーダー143BによりICタグから読み出した画像データを印刷部151により出力する。一方、ICタグ付き印刷物でない場合は、ユーザの選択に従って、原稿の光学複写、白紙の出力、または出力なしのいずれかの方法により処理する。

【選択図】

図2

特願 2 0 0 3 - 4 3 5 7 3 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 3 0 0 0 3 7 2]

1. 変更年月日
[変更理由]

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

名称変更

住所変更

住 所
氏 名

東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号

コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社